



TITLE:

計画9-10 コモンツパイと霊長類の殿部と大腿部の筋に関する比較解剖学的研究(Ⅲ 共同利用研究 2.研究成果)

AUTHOR(S):

遠藤, 秀紀; 山田, 格

CITATION:

遠藤, 秀紀 ...[et al]. 計画9-10 コモンツパイと霊長類の殿部と大腿部の筋に関する比較解剖学的研究(Ⅲ 共同利用研究 2.研究成果). 霊長類研究所年報 1995, 25: 83-83

ISSUE DATE:

1995-11-01

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/164695>

RIGHT:

下葉を形成する。腹側気管支系と内側気管支系の気管支は発達が悪く、欠如する気管支もある。左肺では左上葉気管支を欠如する。その代わり外側気管支系の第1枝がよく発達して2枝に分れ、それぞれ不完全に分れた亜葉を形成する。これら2亜葉が左肺の中葉である。また我々はこれまで多くの霊長類の肺では左上葉気管支が欠如することを報告してきたが、マントヒヒの肺は左中葉気管支と右中葉気管支の起点が同じ高さであるため、左右の葉気管支を比較すると、左肺で左上葉気管支が欠如することを示す良い証拠となる。残りの4気管支系の気管支は左下葉を形成する。従って、右肺は上葉、中葉、下葉および副葉から成り、左肺は中葉と下葉からなる。各肺葉は完全に分れている。

右肺動脈は右上葉気管支の腹側を通り、右中葉気管支の背側を越えた後、背側気管支系と外側気管支系の間を右気管支の背外側に沿って走る。その経過中、各気管支の外側または背側に沿って走る肺動脈枝を分枝する。左肺動脈は左中葉気管支の背側を越えた後、右肺の場合と同様に分布する。

計画9-10

コモンツバイと霊長類の殿部と大腿部の筋に関する比較解剖学的研究

遠藤秀紀・山田 格
(国立科学博物館・動物)

はじめに：四肢の骨格筋の解剖学的特徴は、種の系統関係に依存するとともに、生息環境への機能的適応の影響下にある。殿部と大腿部の筋では、地上性ロコモーションの食虫類、ツバイ類から多様な樹上性ロコモーションの霊長類に至る進化傾向をどのように反映しているかを検討した。

材料：コモンツバイ（国立科学博物館標本）、オオガラゴ（京都大学霊長類学研究所標本）、スローロリス（京都大学霊長類学研究所標本）・ヨザル（国立科学博物館標本）・リスザル（国立科学博物館標本）結果と考察：霊長類では*M. ishio cruralis*が大腿骨に停止しなくなり、*M. biceps femoris*に変化する傾向がある。コモンツバイと全ての霊長類標本で*M. ishio cruralis*は大腿骨に停止せず同筋は膝関節から下腿部にかけて停止するのみであった。これは、この筋の機能の重点が股関節の伸展から膝関節の屈曲に変化した結果であると考えら

れる。一方、コモンツバイ、オオガラゴ、およびリスザルでは、*M. gluteus superficialis*の大腿骨への付着部が拡大し、*M. ishio cruralis*に代わって股関節の伸展に貢献していることが推察される。この傾向はコモンツバイで特に顕著で、半地上半樹上生活への機能的適応の結果と考えられる。逆に、緩慢な樹上生活者であるスローロリスでは同筋の発達は弱かった。オオガラゴの*M. gluteus superficialis*の起始部は、他の種に比して著しく尾側に広がり、*M. ishio cruralis*の起始部を覆っていることが明らかになった。これは、同種の活発な跳躍運動時に左右方向の運動を制御するためであると推測される。また、*M. tenuissimus*は、*M. biceps femoris*の短頭と相同であるとされているが、多くの霊長類では非常に細く、一般に退縮する傾向にあった。本研究ではコモンツバイとヨザルで同筋の発達を観察したが、多種ではみとめることができなかった。以上のことから *M. ishio cruralis*と*M. gluteus superficialis*が多様な樹上生活への適応の経過で、著しい昨日形態学的変異を示すことが明らかになった。

計画10-2

サル腎臓に特異的なジヒドロジオール脱水素酵素の構造と機能

原 明・出屋敷喜宏（岐阜薬大）

ジヒドロジオール脱水素酵素は発癌性多環状芳香族炭化水素の代謝酵素である。哺乳動物組織から単量体と二量体酵素が単離されている。このうち、二量体酵素はブタでは各組織に存在するが、サルでは腎臓、ウサギでは水晶体に特異的に高濃度に発現している。本研究は、サル腎の本酵素の一次構造解析と生理機能について検討した。

〔構造〕サル腎ジヒドロジオール脱水素酵素のペプチド断片の配列決定とcDNA配列分析により、180残基からなる部分アミノ酸配列が明らかになった。本酵素の配列は単量体ジヒドロジオール脱水素酵素が属するアルドーケト還元酵素ファミリータンパク質およびカルボニル還元酵素などが含まれる短鎖脱水素酵素ファミリータンパク質とも相同性を示さなかった。一方、新たにイヌの肝臓にサル腎の酵素と類似の触媒特性を示す二量体酵素と極めて高い相同性を示した。二量体ジヒドロジオール脱水素酵素は今までに報告のない新しいタ